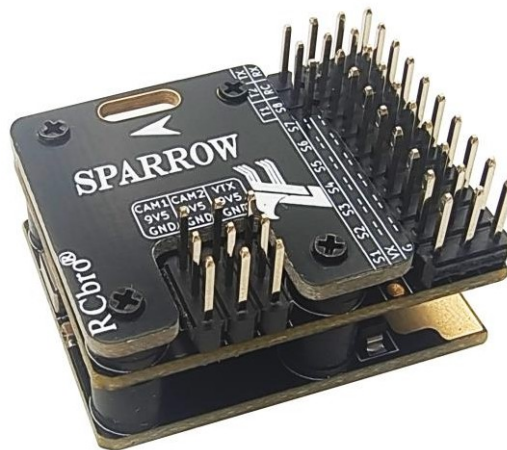


SPARROW V3 Pro

Handbuch v1.2



Haftungsausschlüsse und Warnungen

Bitte verwenden Sie dieses Produkt nur im Rahmen der örtlichen Gesetze und Vorschriften. LE FEI übernimmt keine rechtliche Haftung, die aus einer illegalen Verwendung dieses Produkts resultiert.

Dieses Produkt ist ein ferngesteuertes Flugzeugmodell. Bitte halten Sie sich streng an die Sicherheitsvorschriften für den Betrieb von Modellflugzeugen. LE FEI übernimmt keine Leistungs-, Sicherheits- oder rechtliche Haftung, die durch unsachgemäße Bedienung und Gebrauchskontrolle verursacht wird.

Flugzeugmodelle sind kein Spielzeug. Fliegen Sie bitte unter der Anleitung von professionellem Personal und installieren und benutzen Sie sie gemäß diesem Produkthandbuch. LE FEI ist nicht verantwortlich für Unfälle mit Flugmodellen, die durch unsachgemäße Installation, Konfiguration oder Bedienung durch Benutzer verursacht werden.

Sobald Sie dieses Produkt verwenden, wird davon ausgegangen, dass Sie die oben genannten Bedingungen und Inhalte verstanden, anerkannt und akzeptiert haben. Bitte tragen Sie die Verantwortung für Ihr eigenes Verhalten, Ihre Sicherheit und alle Konsequenzen, wenn Sie es benutzen.

Inhalt

Parameter.....	3
Schnittstelle	3
OSD&LED	7
Flugmodus.....	10
Inspektion vor dem Flug	11
FAQ.....	14
Zubehör Beschreibung.....	16

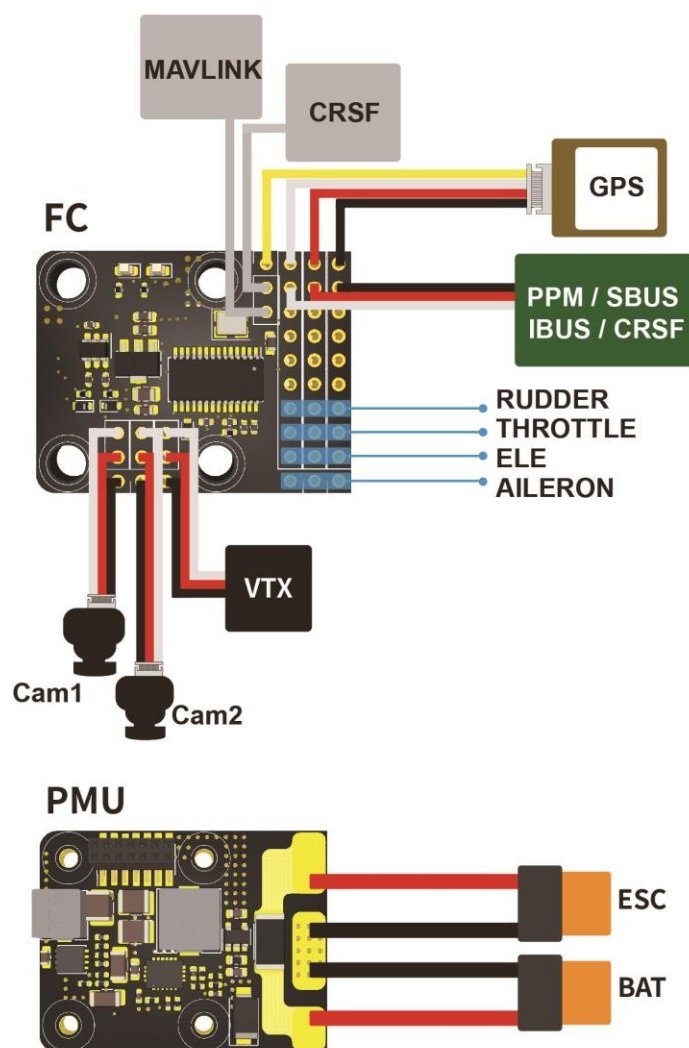
Parameter

- **FC**
GRÖSSE: 33*25*13mm
GEWICHT: 16,5g
- **POWER**
EINGANG: 2-6S (MAX 80A)
AUSGANG(PMU): 5V/4A9
.5V/2A

FC: 5V(PMU)
VTX/CAM: 9.5V(PMU)
SERVO: onboard 5V (PMU) oder externes BEC
- **RC-EMPFÄNGER**
Protokoll : PPM SBUS IBUS
ELRS/CRSF Telem : MAVLINK、CRSF

Schnittstelle

- **PORT**



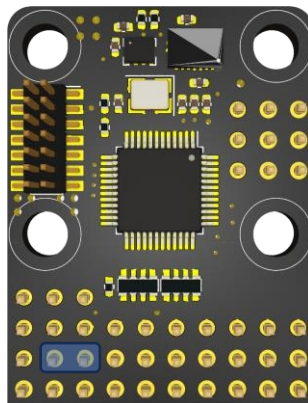
RC	PPM/SBUS/IBUS/CRSF
T1	MAVLINK
T2	CRSF
TX	GPS-RX
RX	GPS-TX
S1	AIL
S2	ELE
S3	THR
S4-S8	AUX-Kanal (S4 ist standardmäßig auf RUD eingestellt)
CAM1-2	Doppelte Kamera
VTX	VTX
9V5	VTX/CAM-Stromversorgung
BAT	Batterie
ESC	ESC
VX	Servoleistung
G/GND	GND

***Es wird empfohlen, den Propeller während der Installation und Fehlersuche zu entfernen, achten Sie auf die Sicherheit!**

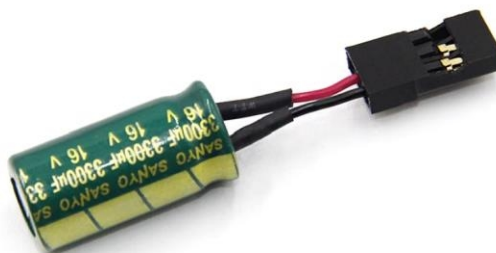
➤ Servoleistung

FC 5V BEC(PMU): Verwenden Sie Lötzinn, um die beiden in der Abbildung gezeigten Pins zu verbinden, und trennen Sie andere BEC des Servos (z. B. das eingebaute BEC des ESC).

Externes BEC: Wenn Sie die beiden in der Abbildung gezeigten Pins nicht anschließen, wird standardmäßig das externe BEC verwendet. Das BEC kann an einen beliebigen Kanal zwischen S1 und S8 angeschlossen werden.

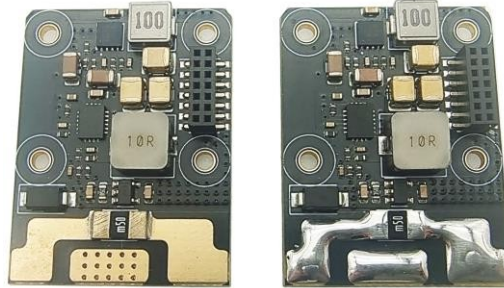


Es wird empfohlen, den mitgelieferten 3300uF/16V-Kondensator zu verwenden, um eine stabilere und sichere Betriebsspannung für die PMU zu erhalten. Der Kondensator kann auf eine der freien Eingangs- oder Ausgangsbuchsen des FC gesteckt werden.



➤ Großer Strom

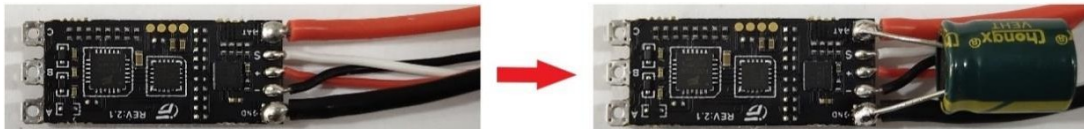
Bei hohen Strömen empfiehlt es sich, das freiliegende Pad während des Lötens zu verzinnen, wie in der Abbildung unten gezeigt!



Wenn die Stromstärke zu hoch ist und die Kapazität der Batteriestromversorgung nicht ausreicht, kann das OSD flackern. In diesem Fall empfiehlt es sich, einen großen Kondensator mit niedrigem ESR-Wert parallel zum FC anzuschließen, z. B. 470µf/30V (im Zubehör enthalten). In der Regel ist der längere Stift der Pluspol und der kürzere Stift der Minuspol. Sie können auch anhand der Kennzeichnung des Pluspols (+) oder des Minuspols (-) auf dem Kondensatorgehäuse urteilen,



Bei einigen ESCs schwanken die Batteriespannung und die 5V-BEC-Ausgangsspannung unter Hochstrombedingungen stark, was zu bestimmten Störungen des FC führt, wie z. B. OSD-Flackern oder sogar Beeinträchtigung des Sensors, was zu einem Lagefehler führt. Ein großer Kondensator mit niedrigem ESR-Wert wird parallel zur Ausgangsklemme des ESC geschaltet (je näher der ESC liegt, desto besser ist der Effekt). Wenn es der Platz zulässt, kann ein Kondensator parallel zu den Klemmen BAT und ESC des FC geschaltet werden.



➤ Fernsteuerung und Empfänger

● PPM SBUS IBUS ELRS/CRSF

Schließen Sie einfach das Signal an den RC-Kanal an, der FC erkennt es automatisch; die Standard-Kanalfolge ist A-E-T-R, die auf T-A-E-R geändert werden kann; es unterstützt die Zweikanal-Modus-Umschaltung und ist in MAIN-SUB-Modus-Kanäle unterteilt. 5 Flugmodi können gleichzeitig eingestellt werden. Der Hauptmoduskanal ist standardmäßig auf CH5 eingestellt. Bevor Sie den Submodus verwenden, müssen Sie nur einen der Hauptmodi auf **<SUB>** einstellen.

● Kalibrieren Sie den RC

Rufen Sie das OSD-Menü <RC>-<RC **CALI**> auf, halten Sie den Stick einige Sekunden lang gedrückt (ROLL nach rechts), bis **<CFM?>** erscheint. Wählen Sie mehrmals schnell den Hauptmoduskanal, um die Kalibrierung abzuschließen. Wenn nach der Kalibrierung **<ERR>** angezeigt wird, bedeutet dies, dass die Kalibrierung fehlgeschlagen ist. Beobachten Sie, ob ein Offset in den auf dem OSD angezeigten Kanaldaten vorhanden ist. Wenn die Kalibrierung fehlschlägt und die Fernsteuerung nicht erneut kalibriert werden kann, können Sie den Roll- und Nicksteuerknüppel auf MAX drehen und dann die Fernsteuerung neu starten, dann wird automatisch **<RC CALI>** angezeigt.

❶ RSSI

Der RSSI-Kanal kann ausgewählt werden, und der Bereich des RSSI-Werts ist derselbe wie der der anderen Kanäle. Wenn Sie ELRS verwenden und die Fernsteuerung keinen unabhängigen RSSI-Kanal einstellen kann, können Sie

<RSSI> im OSD-Menü auf **<AUTO>**, woraufhin LQI (Link Quality Indication) angezeigt wird.

❷ CRSF-Telemetrie

Wenn der Signaltyp ELRS ist, wird die CRSF-Telemetrie automatisch eingeschaltet, und der Benutzer muss nur den RX des Empfängers mit dem T2-Anschluss des FC verbinden; die Telemetriedaten umfassen Flugmodus, Breiten- und Längengrad, Lagewinkel, Geschwindigkeit, Höhe, Kurs, Anzahl der Satelliten und andere Informationen.



❸ Tipps

Bei der Verwendung der Fernsteuerung muss der Mischmodus nicht eingestellt werden, der Benutzer kann das entsprechende Modell im OSD-Einstellungsmenü auswählen; beim Aufrufen des OSD-Einstellungsmenüs darf der Hub der Steuerknüppel nicht eingeschränkt werden.

➤ InstallDirection

0D	Pfeil zeigt auf den Kopf
90D	Pfeil zeigt nach rechts
180D	Pfeil zeigt nach hinten
270D	Pfeil zeigt nach links
R90D	Pfeil zeigt auf den Kopf, legen Sie die Unterseite des FC auf den rechten Seite des Flugzeugs
L90D	Der Pfeil zeigt auf den Kopf, die Unterseite des FC wird links platziert. Seite des Flugzeugs
ZURÜCK	Pfeil zeigt auf den Kopf, und die Unterseite des FC zeigt nach oben

➤ SERVOANSCHLUSS

	T-TAIL	V-TAIL	WING
S1	AIL1/AIL2	AIL1/AIL2	AIL1
S2	ELE	RUD1	AIL2
S3	ESC	ESC	ESC
S4	RUD	RUD2	KEINE VERBINDUNG

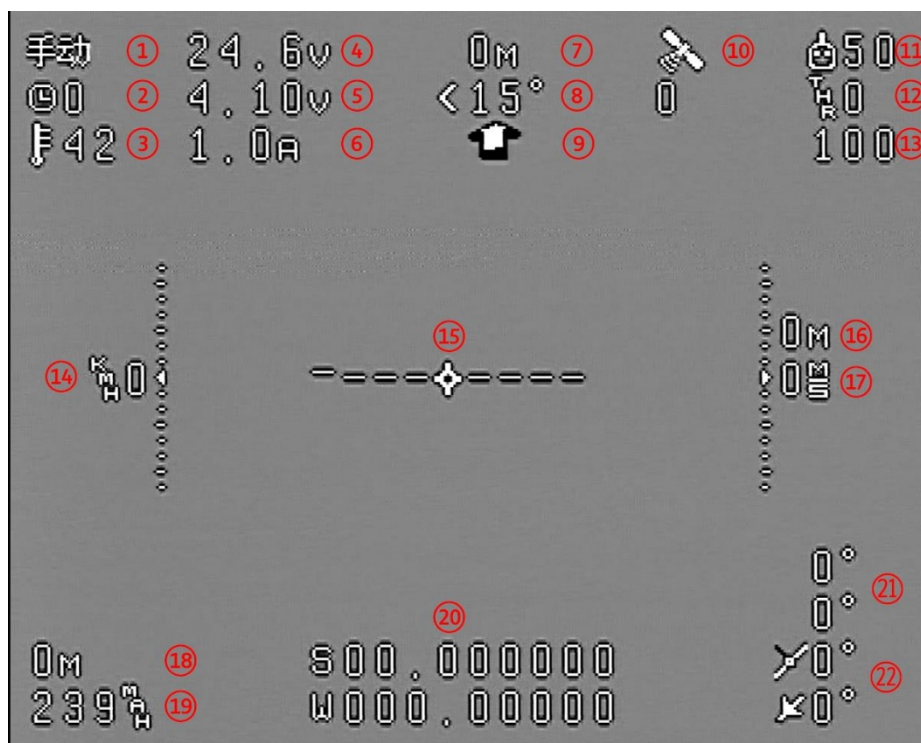
*S4 ist standardmäßig auf die Funktion YAW(RUD) eingestellt, kann aber auch für andere Funktionen verwendet werden.

*Wenn Sie zwei Motoren verwenden, wählen Sie einfach einen beliebigen Kanal von S4 bis S8, um

ihn als THR-Funktion zu verwenden, und schließen Sie dann die beiden Reglerdrähte an S3 bzw. den ausgewählten Kanal an. Wenn Sie die Drosseldifferenzialfunktion verwenden möchten, lesen Sie bitte <Drosseldifferenzial>.

OSD&LED

➤ MAIN



1	Flugmodus	12	Drosselklappe
2	Zeit	13	Gesundheit bei Beschleunigung
3	Temperatur	14	GroundSpeed
4	Volatge	15	Horizontlinie
5	Zellspannung	16	Höhenlage
6	Aktuell	17	Steigrate
7	Entfernung	18	Reise
8	Heimkehr-Winkel	19	Stromverbrauch
9	Flugrichtung	20	Breitengrad und Längengrad
10	Satellit	21	Gewünschter Neigungswinkel
11	RSSI	22	Tatsächlicher Neigungswinkel

*Das GPS-Symbol blinkt weiter, wenn keine GPS-Verbindung besteht oder das GPS nicht fixiert ist.

*'>' bedeutet rechts abbiegen, '<' bedeutet links abbiegen, und die nachfolgende Zahl gibt die jeweilige Anforderung an. Drehwinkel.

*Wenn das RC-Symbol blinkt, bedeutet dies, dass die RC ausfallsicher ist oder der Empfänger nicht angeschlossen ist. Wenn das GPS zu diesem Zeitpunkt fixiert wurde, schaltet es automatisch auf RTH um.

➤ OSD-MENÜ STEUERN

Menü eingeben	Schnellwahl des Hauptmoduskanals
Ausfahrt	AIL LINKS
Eingabe	AIL RIGHT
AUF/AB	ELE AUF/AB

*Wenn Sie die <RC CALI> aufrufen oder verlassen, müssen Sie ROLL links oder rechts einige Sekunden lang gedrückt halten.

➤ PARAMETER

RC	RC CALI	<u>Kalibrieren Sie die RC</u>
	KANAL-TYP	A-E-T-R oder T-A-E-R
	RSSI	<u>RSSI</u>
	HAUPTKANAL	CH5/CH6
	UNTERKANAL	CH5/CH6/CH7/CH8/CH9/CH10
	HAUPTMODUS1	STAB/MAN/ACRO/ALT/RTH/FENCE/HOVER/ALT*/SUB
	HAUPTMODUS2	
	HAUPTMODUS3	
	SUB-MODUS1	STAB/MAN/ACRO/ALT/RTH/FENCE/HOVER/ALT*
	SUB-MODUS2	
	SUB-MODUS3	
	TIMEOUT RTH	Aktiviert RTH nach Timeout (außer RTH und MAN)
	TIMEOUT SEC	Timeout einstellen (die Zeit, die die Sticks unbewegt bleiben)
	CAM-KANAL	Umschaltkanal für zwei Kameras
BASIS	FRAME	T-SCHWANZ、V-SCHWANZ、FLÜGEL
	INSTALLATION	<u>InstallDirection</u>
	ROLL GAIN	Stellen Sie die Verstärkung ein, die YAW-Verstärkung funktioniert nur in ACRO .
	PITCH GAIN	
	YAW GAIN	
	NIVEAU KALI	<u>NIVEAU KALI</u>
	VOLTAGE CALI	Spannung/Strom-Offset einstellen
	AKTUELLES KALI	
	CRUISE GESCHWINDIGKEIT	Fluggeschwindigkeit in RTH/HOVER/ALT*
	RTH ALT	Wenn die Entfernung mehr als das Dreifache des Kreisradius beträgt, ist die Mindestflughöhe <SAFE ALT> . Ist er höher als diese Höhe, sinkt er langsam ab; nach Annäherung an die HOME, die Flughöhe ist <RTH ALT>
	SAFE ALT	
	ZAUN-RADIUS	Wenn die Entfernung diesen Radius überschreitet, wird RTH ausgelöst.
	RTH RADIUS	Kreisradius
	BASIS THR	MIN THR in RTH/HOVER/ALT*
	ACRO GAIN	Stabilitätsgewinn in ACRO
	VEL GAIN	Je höher die Geschwindigkeit, desto geringer ist die erforderliche Verstärkung, und desto größer sollte <VEL GAIN> sein.
	THR-DIFF	Das Drosselklappen-Differenzialverhältnis wird von YAW gesteuert.
	MANUELL	Steuert das Verhältnis im ACRO-Modus.
	MAX ROLL	MAX-Flugwinkel
	MAX PITCH	
	BAT-S-NUM	Anzahl der Batteriezellen
	S1 DIR	
	S2 DIR	
	S4 DIR	

SERVO	S5 DIR	Servo-Richtung
	S6 DIR	
	S7 DIR	
	S8 DIR	

	S4 FUNC	S4-S8-Multiplexfunktion einstellen, wenn auf Drossel eingestellt, hat sie Differenzialfunktion
	S5 FUNC	
	S6 FUNC	
	S7 FUNC	
	S8 FUNC	
	S1 MID	Neutralstellung des Servos einstellen
	S2 MID	
	S4 MID	
	S5 MID	
	S6 MID	
	S7 MID	
	S8 MID	
OSD	MODUS	Wenn das OSD-Element auf <ON> gesetzt ist, wählen Sie schnell den Hauptmoduskanal, um die Seite zur Einstellung der OSD-Position aufzurufen, und passen Sie die OSD-Position mit den Roll- und Nick-Sticks an. Nachdem die Einstellung abgeschlossen ist, wählen Sie schnell den Hauptmoduskanal, um die Seite zu verlassen.
	ZEIT	
	VOLTAGE	
	CURRENT	
	DISTANZ	
	RTH ANGLE	
	SATELLITE	
	RSSI	
	THR	
	ALT	
	KLIMMERGESCHWINDIGKEIT	
	GROUNDSPED	
	VOYAGE	
	MAH	
	LLA	
	ATTITUDE	
	HORIZON	
	FLY DIR	
	ALT SCALE	
	GESCHWINDIGKEITSSKALA	
	EINZELZELLE	
	TEMPERATUR	
	ACCEL HEALTH	
	GESUCHT-ATT	
	WUNSCH-ALT	
	OSD	OSD-Gesamtanzeige einschalten
	HOS	OSD-Offset einstellen
	VOS	
SYSTEM	TELEMETRIE	MAVLINK baud
	GPS-RESET	<u>GPS-RESET</u>
	GPS-CFG	Ob GPS nach dem Einschalten konfiguriert werden soll. Nicht Die Konfiguration kann die Initialisierungszeit verkürzen.

	FC RESET	Standardeinstellungen wiederherstellen
	ZUSAMMENFASSUNG	Zusammenfassung der Flugdaten
	ZUSAMMENFASSUNG RESET	Flugdatenzusammenfassung zurücksetzen

	FC-DATEN	Anzeige der Sensordaten
	SPRACHE	Chinesisch oder Englisch.

***Bei der Einstellung der Servofunktion steht RC6-12 für den 6-12ten RC-Kanal.**

***< FENCE RADIUS> funktioniert nur im Zaunmodus, andere Modi haben keine Zaunfunktion.**

***Nach der Änderung der <TELEMETRY> müssen Sie den FC neu starten.**

➤ Flug zusammenfassen

Nach der Landung zeigt das OSD eine Zusammenfassung der Fluginformationen an. Wählen Sie zum Verlassen schnell den Hauptmoduskanal.

➤ LED

GRÜN	Schnelles Blinken	RTH/ALTHOLD/FENCE/HOVER/ALT*
	Blitzlicht	MANUL/ACRO
	Auf	STAB
ROT	Blitzlicht	GPS NoFix
	Auf	GPS Feststehend
	Aus	KEIN GPS

➤ GPS

Der FC unterstützt das UBLOX-Protokoll, aber nicht NMEA. Nach dem Einschalten wird der FC das GPS automatisch konfigurieren. Wenn der FC den GPS-Breiten- und Längengrad nicht erkennen kann, können Sie das GPS über den Einstellpunkt **<GPS RESET>** zurücksetzen.

Flugmodus

➤ Wie

MAN	Das Flugzeug wird direkt über RC gesteuert.
STAB	Steuerung des Flugzeugwinkels und automatische Nivellierung, wenn keine RC-Eingabe erfolgt.
ACRO	Kreiselmodus, Sperren des aktuellen Winkels, wenn kein RC-Eingang.
ALT	Aktuelle Höhe halten, wenn kein ELE-Eingang.
ZAUN	Automatische Rückkehr nach Hause, wenn Sie sich außerhalb des Zaunradius befinden.
RTH	Auto Return Home.
HOVER	Bewegen Sie den Mauszeiger über die aktuelle Position.
ALT*	Sichern Sie die Flugrichtung und halten Sie die Höhe.

*** FENCE/RTH/HOVER/ALT* kann nur verwendet werden, wenn das GPS fixiert ist, ansonsten wird es zu ALT.**

➤ SUB-Modus-Einstellung

Der Flugcontroller unterstützt die Einstellung von Haupt- und Submoduskanälen, und es können bis zu 5 Flugmodi gleichzeitig eingestellt werden. Die Einstellmethode ist wie folgt:

Schritt 1: Wählen Sie den entsprechenden Haupt-/Submodus-Kanal. Es wird empfohlen, einen 3-poligen Schalter zu verwenden;

Schritt 2: Wählen Sie eine beliebige Position in **<MAIN MODE 1/2/3>** und stellen Sie sie auf **<SUB>**; Schritt 3: Stellen Sie **<SUB MODE 1/2/3>** auf

[LefeiRC www.lefeirc.com/](http://LefeiRC.com/www.lefeirc.com/)

den gewünschten Modus ein;

Schritt 4: Schalten Sie den Haupt- und den Nebkanal um, um zu sehen, ob der Moduswechsel korrekt ist.

➤ Assistierter Start

ALT/FENCE/ALT*: Drücken Sie den Gashebel auf genügend Leistung, nach dem Start (werfen Sie ihn weg), wird das Flugzeug automatisch auf 20m steigen.

RTH-Modus: Drücken Sie den Gashebel auf genug Leistung, schütteln Sie das Flugzeug oder laufen, dann der Motor startet langsam, und dann abheben, nachdem die Macht ist genug (werfen Sie es weg), das Flugzeug automatisch steigt und Kreise über HOME.

➤ Drosselklappensteuerung

MAN/STAB/ACRO/ALT: Der Gashebel wird direkt von der Fernsteuerung gesteuert.

ZAUN: Vor dem Auslösen von RTH wird der Gashebel durch RC gesteuert, nach dem Auslösen wird er durch RTH bestimmt.

RTH/HOVER: Die Drosselklappe wird während des unterstützten Starts von der Fernsteuerung kontrolliert, nach dem Eintritt in den Kreisflugzustand wird die Drosselklappe vom FC kontrolliert, sie passt die Drosselklappe automatisch an die von Ihnen eingestellte Reisegeschwindigkeit an, Sie können die Drosselklappe manuell nach oben drücken (über die vom FC berechnete Drosselklappe hinaus), um die Reisegeschwindigkeit zu erhöhen, aber Sie können sie nicht nach unten ziehen.

ALT*: Nach dem automatischen Steigflug auf 20 m wird der Gashebel automatisch entsprechend der Reisegeschwindigkeit gesteuert. Wenn der Gasknüppel in der neutralen Position steht, wird der Flug mit der Reisegeschwindigkeit fortgesetzt. Drücken Sie den Gashebel nach oben, um die Reisegeschwindigkeit zu erhöhen, und ziehen Sie den Gashebel nach unten, um die Reisegeschwindigkeit zu verringern; Wenn der Roll- oder Nickknüppel in Bewegung ist, wird der Gashebel manuell gesteuert.

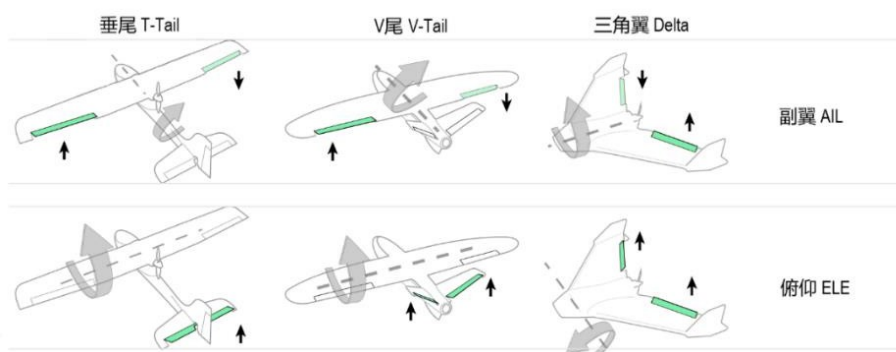
➤ Drosseldifferenzial

Wenn ein Port in S4-S8 auf Gas eingestellt ist und <THR-DIFF> nicht Null ist, dann können Sie die Differenzdrehzahl der beiden Motoren über den YAW-Kanal steuern. Es ist notwendig, darauf zu achten, ob die Richtung der Drehzahländerung der beiden Motoren korrekt ist, wenn sie nicht korrekt ist, tauschen Sie einfach die beiden ESC-Signaldrähte.

Vorflugkontrolle

➤ Richtung der Rückmeldung

敏感度方向测试 Feedback direction

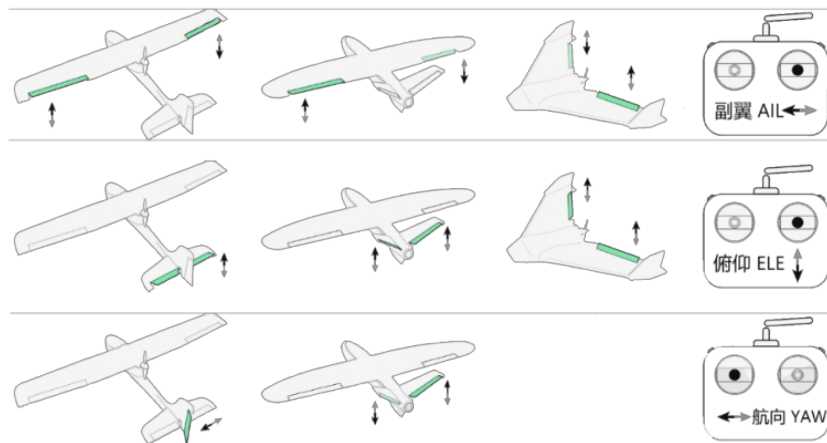


默认不支持航向通道自稳. NO Stabilization in YAW channel.

- * Wenn die Rückkopplungsrichtung nicht korrekt ist, können Sie den Kanal im OSD invertieren.
- * Zuerst muss die Rückführrichtung eingestellt werden, dann die RC-Steuerrichtung.

➤ RC-Steuerungsrichtung

通道方向测试 Control direction



***Wenn die Steuerrichtung nicht korrekt ist, können Sie den Kanalausgang in der Fernsteuerung umgekehrt einstellen.**

***Nach der Einstellung der Rückführrichtung kann die Steuerrichtung nur in der Fernsteuerung geändert werden.**

➤ FailSafe

Wenn der RC, der PPM/IBUS/CRSF ausgibt, ausfallsicher ist, gibt es normalerweise drei Zustände, die

Sie sind: cut (keine Ausgabe), pos hold (halten Sie die Ausgabe im letzten Moment vor Failsafe), custom (der Benutzer setzt die Ausgabe, wenn Failsafe), natürlich, verschiedene RC wird anders sein.

Cut-Modus: Der FC kann automatisch als Failsafe erkannt werden und auf RTH umschalten;

Pos hold: Dieser Modus wird nicht empfohlen.

Benutzerdefinierter Modus: Der Benutzer stellt die Ausgangsdaten jedes Kanals ein, wenn die Fernsteuerung ausfallsicher ist, um sicherzustellen, dass der Ausgang des Moduskanals (CH5/CH6) die FC auf RTH umschalten kann, wenn die Fernsteuerung ausfallsicher ist. Daher muss RTH in den drei im OSD eingestellten Modi enthalten sein.

PPM/IBUS/CRSF: Es wird empfohlen, den Cut-Modus oder den Custom-Modus zu verwenden.

SBUS: Der FC kann automatisch als Failsafe erkannt werden und auf RTH umschalten.

*** Wenn Sie den benutzerdefinierten Modus verwenden, sollten Sie zur Vereinfachung der Bedienung den Moduskanal in der Fernsteuerung so einstellen, dass ein einen beliebigen Wert ein, und beobachten Sie dann, in welchen Modus die Fernsteuerung nach dem Failsafe schaltet, und ändern Sie dann den Modus im OSD auf RTH. Zum Beispiel, nachdem die Fernsteuerung ausfallsicher ist, wird der Flugmodus automatisch auf A umgeschaltet, dann setzen Sie einfach die Position von A auf RTH im OSD.**

➤ FC-Installation

① Nach Abschluss der FC-Installation müssen Sie die richtige Installationsrichtung im OSD-Menü einstellen. Informationen zur Auswahl der Installationsrichtung finden Sie unter **<Installationsrichtung>**;

② Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Richtung genau ist. Wenn Sie z. B. auf den Kopf des Flugzeugs zeigen, versuchen Sie sicherzustellen, dass der FC parallel zur Richtung des Kopfes des Flugzeugs ist und es keinen offensichtlichen eingeschlossenen Winkel gibt, sonst wird die Fluglage beeinträchtigt;

③ Versuchen Sie beim Einbau des FC, ihn im Schwerpunkt zu platzieren und vermeiden Sie es, ihn zu nahe am Motor zu platzieren, um Vibrationen zu vermeiden, die

die Fluglage beeinträchtigen.

➤ **NIVEAU KALI**

Kalibrierungsmethode: Platzieren Sie den FC waagrecht und ruhig, starten Sie dann die Kalibrierung und warten Sie, bis die Kalibrierung abgeschlossen ist; wenn Sie den FC zur Kalibrierung in der Kabine platzieren, stellen Sie sicher, dass der FC waagrecht in der Kabine platziert ist, und platzieren Sie gleichzeitig das Flugzeug waagrecht und ruhig, und starten Sie dann die Kalibrierung.

Wann eine Kalibrierung erforderlich ist: Es wird empfohlen, die Kalibrierung des Niveaus durchzuführen, wenn der FC zum ersten Mal verwendet wird; nach einer Änderung der Einbaurichtung muss die Kalibrierung des Niveaus erneut durchgeführt werden; es wird empfohlen, die Kalibrierung des Niveaus durchzuführen, wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wurde.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Kalibrierung: Versuchen Sie, ihn bei der Kalibrierung waagerecht zu halten, und lassen Sie einen sehr kleinen Winkelunterschied zu, der die Kalibrierung und den Flug nicht beeinträchtigt; bleiben Sie während der Kalibrierung ruhig und schütteln Sie den FC nicht.

➤ **Bewaffnet**

NO GPS: Nach der Initialisierung des FC wird dieser automatisch scharfgeschaltet, und der Motor kann zu diesem Zeitpunkt in allen Modi gestartet werden.

Mit GPS: Nach der GPS-Fixierung kann der Motor mit Ausnahme von RTH und HOVER nach Belieben gestartet werden, aber vor der Fixierung kann nur **MAN** den Motor starten.

➤ **ESC kalibrieren**

Schritt1 : Schalten Sie in den MAN-Modus, drücken Sie den Drosselkanal bis zum Maximum;
Schritt2 : Einschalten, OSD-Eingabeaufforderung <THR> (längere Wartezeit als bei direkt angeschlossenem Empfänger). Schritt3 : Nach dem ESC-Piepton, drücken Sie den Gaskanal auf Null.

***Wenn es sich um einen Doppelmotor handelt, können Sie die beiden ESCs separat kalibrieren!**

FAQ

Q. Wichtige Frage! ! !

A. Failsafe ist sehr wichtig und muss eingestellt werden! Es wird empfohlen, den DVR bei der ersten Verwendung aufzuzeichnen!

Q. Die Reaktion der Ruderfläche ist in STAB oder anderen Modi zu gering.

A. Unter normalen Flugbedingungen können Sie die Verstärkung entsprechend erhöhen und die Reaktion der Steuerfläche wird sich verbessern.

Q. Die Fernsteuerung kann keine Servos in RTH und HOVER steuern.

A. Dies ist ein normales Phänomen. In RTH und HOVER wird das Servo automatisch durch den Flugregler gesteuert!

Q. Gibt es während des Fluges in RTH und HOVER einen Gashebel?

A. Es wird empfohlen, mehr als 6 Sekunden lang normal zu fliegen, bevor Sie auf RTH oder HOVER umschalten. Zu diesem Zeitpunkt wird der Gashebel automatisch vom Flugregler gesteuert. Wenn Sie in anderen Modi kurz nach dem Start in den Rückkehrmodus wechseln, wird empfohlen, den Gashebel manuell bis zu einem Punkt mit ausreichender Leistung zu drücken.

Q. Drosselproblem in RTH und HOVER.

A. Wenn die Starthilfe nicht durchgeführt wird, erfolgt keine Reaktion auf das Betätigen des Gashebels; während der Starthilfe, nachdem das Flugzeug geschüttelt wurde oder die Bedingungen für den Hochlauf erfüllt sind, beginnt das Gas langsam bis zur Stellung des Gashebels anzusteigen (daher muss der Gashebel zu Beginn mit ausreichender Kraft betätigt werden), nach dem Beginn des Schwebefluges wird das Gas automatisch auf der Grundlage der Reisegeschwindigkeit gesteuert. Zu diesem Zeitpunkt kann der Benutzer den Gashebel nach oben drücken, aber nicht nach unten ziehen. Das heißt, der Flugregler berechnet den Gaswert, der der aktuellen Reisegeschwindigkeit entspricht, und vergleicht ihn dann mit dem aktuellen Ist-Gasknüppel. Der tatsächliche Ausgangswert ist der größere der beiden Werte.

F. Zur Einstellung der Reisegeschwindigkeit.

A. Stellen Sie die Reisegeschwindigkeit nicht zu niedrig ein, da dies zum Abwürgen führen kann. Es wird empfohlen, die vom Hersteller angegebene Reisegeschwindigkeit zu beachten, bevor Sie sie einstellen. Wenn Sie das Gefühl haben, dass die Reisegeschwindigkeit zu niedrig eingestellt ist und der Flug gefährlich ist, können Sie den Gashebel manuell nach oben schieben!

Q. Unterstützt der Flugregler Geräte wie FM30 und HM30?

A. Unterstützung. Der Flugregler kann MAVLINK mit zwei Baudraten von 57600 und 115200 ausgeben. Der Benutzer kann den T1-Port des Flugcontrollers mit dem RX des Datenübertragungsgeräts verbinden und dann die entsprechende Baudrate in der **<TELEMETRY>** auswählen.

F. Warum piept der Motor ständig?

A. **<Drosselklappensteuerung>&<Armed>**

Der Modus Q.RTH oder FENCE oder HOVER oder ALT* wird zu ALT.
A.RTH /FENCE /HOVER/ALT* kann nur verwendet werden, wenn das GPS fixiert ist,
ansonsten wird es zum ALT.

Q. RSSI ist falsch.

A. Prüfen Sie, welcher Kanal für RSSI in der Fernsteuerung eingestellt ist, und ändern Sie dann <RSSI> in der Flugsteuerung auf den entsprechenden Kanal; RSSI mit unabhängiger Verkabelung wird nicht unterstützt; Wenn Sie ELRS verwenden und die Fernsteuerung keinen unabhängigen RSSI-Kanal einstellen kann, können Sie <RSSI> im OSD-Menü auf <AUTO> einstellen, wodurch LQI (Link Quality Indication) angezeigt wird.

Q. Warum kann der SBUS das Failsafe nicht automatisch erkennen?

A. Da es sich bei einigen Empfängern nicht um Standard-SBUS-Geräte handelt, kann der Flugregler das Failsafe möglicherweise nicht automatisch erkennen. In diesem Fall muss der Benutzer die Failsafe-Funktion manuell einstellen. Siehe dazu <FailSafe>.

Q. ALT* kann die Richtung nicht beibehalten.

A. Prüfen Sie, ob die Knüppel ROLL und PITCH zentriert sind.

Q. Bei der Betätigung der Steuerknüppel in der ALT*-Stellung ändert sich plötzlich das Gaspedal.

A. Wenn der Roll- oder Nicksteuerknüppel in Bewegung ist, wird das Gas manuell gesteuert; nachdem der Knüppel in die Mitte zurückgekehrt ist, wird die Gasausgabe automatisch vom Flugregler entsprechend der Reisegeschwindigkeit gesteuert. Wenn es also einen großen Unterschied zwischen dem manuellen Gas und dem vom Flugregler berechneten Gas gibt, wenn der Knüppel in Bewegung ist, führt dies zu einer plötzlichen Änderung des Gases.

Q. Über die Zweikanal-Kamera.

A. Wenn Sie nur eine Kamera verwenden, ist der Kanal CAM1 standardmäßig aktiviert. Wenn die Kamera an CAM2 angeschlossen ist, erfolgt keine Bildausgabe, aber es wird ein OSD angezeigt. Wenn Sie zwei Kameras verwenden, brauchen Sie nur den <CAM-KANAL> einzustellen, und Sie können den Bildschirm über den entsprechenden Kanal umschalten. Dadurch kann ein Flackern des Bildes oder des OSD beim Umschalten vermieden werden. Es wird auch empfohlen, Kameras im PAL-Format zu verwenden. Die OSD-Schriftarten sind moderat und der Anzeigeeffekt ist gut.

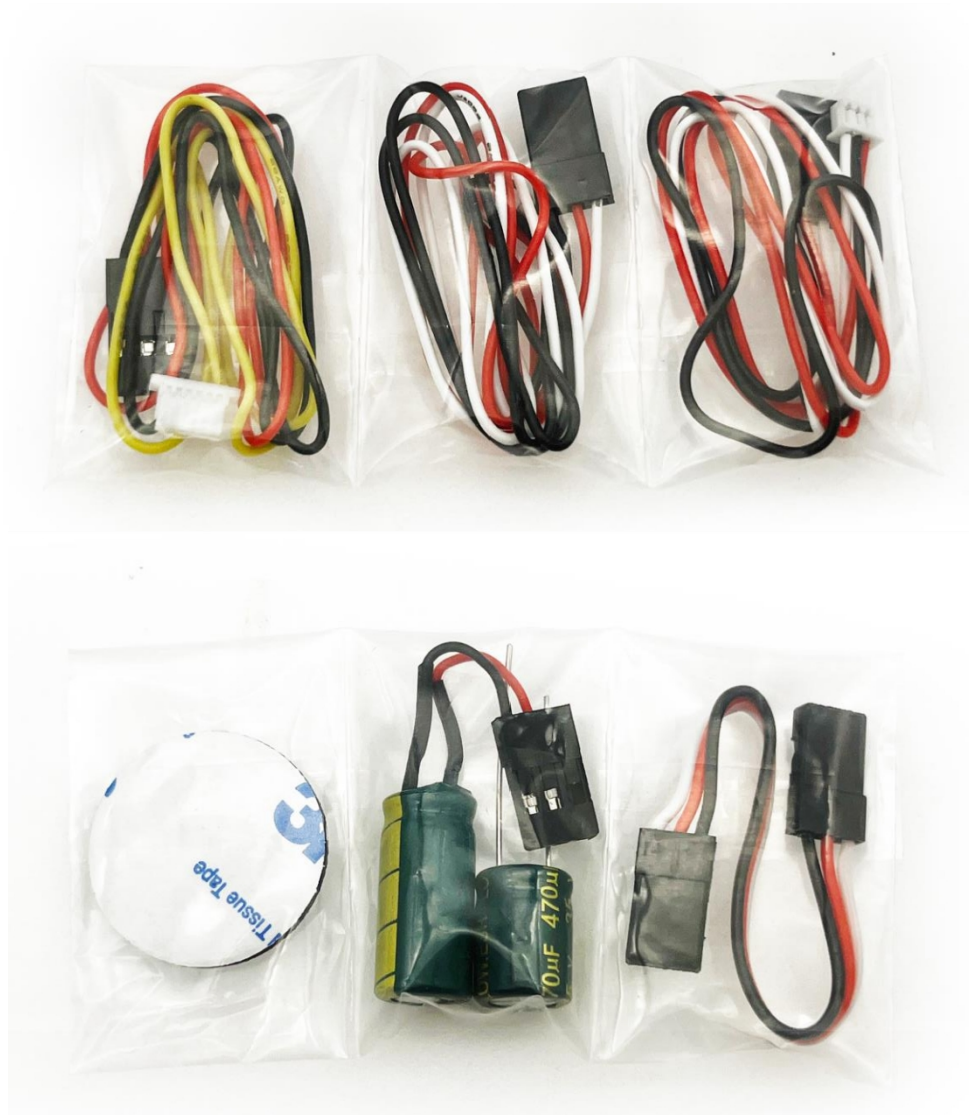
F. Welche Art von GPS kann für die Flugsteuerung verwendet werden?

A. Das von SPARROW V3 Pro unterstützte Protokoll ist UBLOX und unterstützt nicht das NMEA-Protokoll. Bitte achten Sie daher bei der Auswahl darauf. Zu den Serien, die UBLOX unterstützen, gehören die 6., 7., 8., 9. und 10.

Q. Zum Problem des Stromsensors.

A. Der maximale Strom, den der FC effektiv messen kann, beträgt 80 A, und der maximale Strom, dem der FC standhalten kann, beträgt 120 A. Nach Überschreiten von 80 A ist der Stromanzeigewert nicht mehr genau. Um die Sicherheit des FC zu gewährleisten, ist es nicht empfehlenswert, ihn über diesen Bereich hinaus zu verwenden. Wenn ein hoher Strom innerhalb des Messbereichs über einen längeren Zeitraum verwendet wird (z. B. mehr als 50 A über einen längeren Zeitraum), muss auch der Temperaturanstieg berücksichtigt werden, der durch unterschiedliche Strom- und Wärmeabgabeumgebungen verursacht wird. Ein übermäßiger Temperaturanstieg kann zum Schmelzen des Lötmittels führen und die Flugsicherheit beeinträchtigen. Wenn Sie über einen längeren Zeitraum mit einem hohen Strom fliegen müssen, empfiehlt es sich, zuerst am Boden zu testen.

Zubehör Beschreibung



Kamerakabel x 2: Kompatibel mit CADDX und anderen Kamerakabelfolgen. Achten Sie darauf, vor der Verwendung zu prüfen, ob die Kabelfolge geändert werden muss.

VTX-Draht x 1: Kompatibel mit PandaRC und anderen VTX-Drahtfolgen. Stellen Sie sicher, dass Sie vor der Verwendung prüfen, ob die Drahtfolge geändert werden muss.